

しずおか自動運転ShowCASEプロジェクト 令和5年度実証実験計画

しずおか自動運転
ShowCASE
プロジェクト

静岡県交通基盤部



1-1.事業概要

1 目的

目的	自動運転等の最新技術を活用した移動サービスの導入による地域交通の課題解決の検証 (運転手不足、過疎地域等高齢者への移動支援、公共交通ICT化等への対応)
	EV等、次世代自動車及び自動運転車両の研究による県内企業の技術開発を促進

2 事業概要

1 点群座標データの活用

- ・県管理道路1,000km以上の3次元点群座標データのオープンデータ化⇒全国初
- ・ダイナミックマップ基盤(株)と静岡県との協定締結(2017.11)
- ・県有データから高精度3Dマップ化に成功

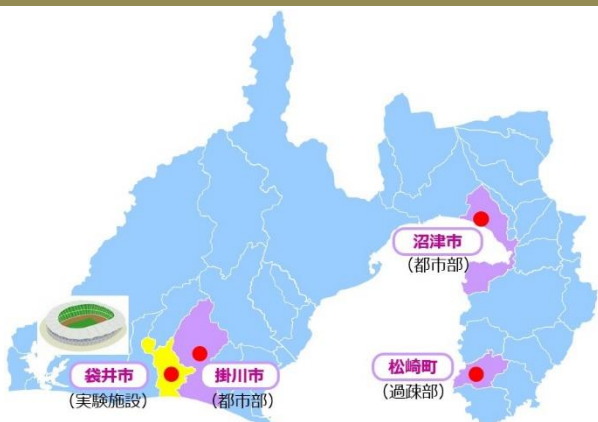


2 実験車両(高精度3Dマップ走行)



2018年度使用車両

3 2023年度実証実験地区(公道3箇所)



交通事業者

×

地域(市町・住民)

×

県と参画企業・大学

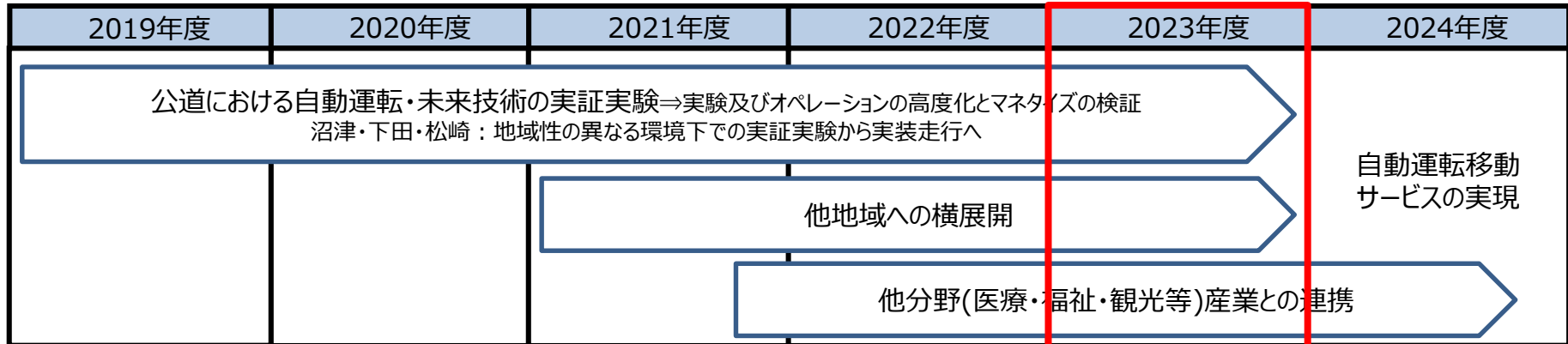
新たな
モビリティサービス
MaaS
の検討・導入

実証実験

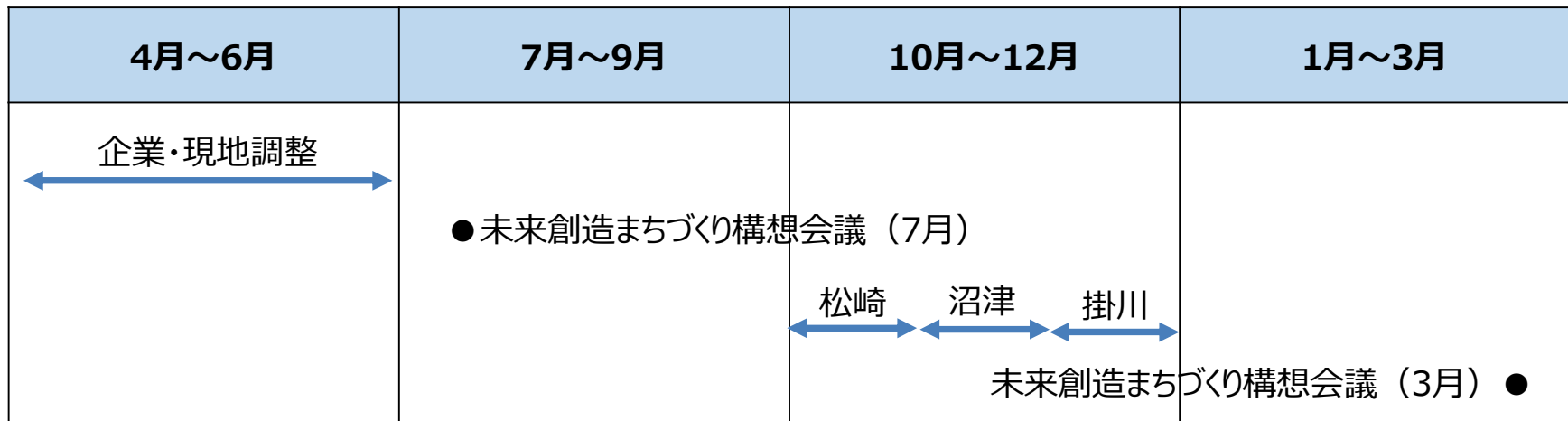
1-2.事業スケジュール

全体スケジュール

計画期間：2019年度-2024年度
 目標：自動運転サービスの実現



R 5 (短期) スケジュール



未来創造まちづくり構想会議（H30.10月設置）
委員長 森川高行（名古屋大学教授）
学識委員、国、県 など

意見・評価

ShowCASEプロジェクト推進委員会
県関係局長
県警交通部参事官
ダイナミックマップ基盤(株)

ShowCASEプロジェクト
推進委員会 幹事会
県関係課長
県警交通部交通企画課長補佐
交通規制課長補佐
ダイナミックマップ基盤(株)

事務局 静岡県

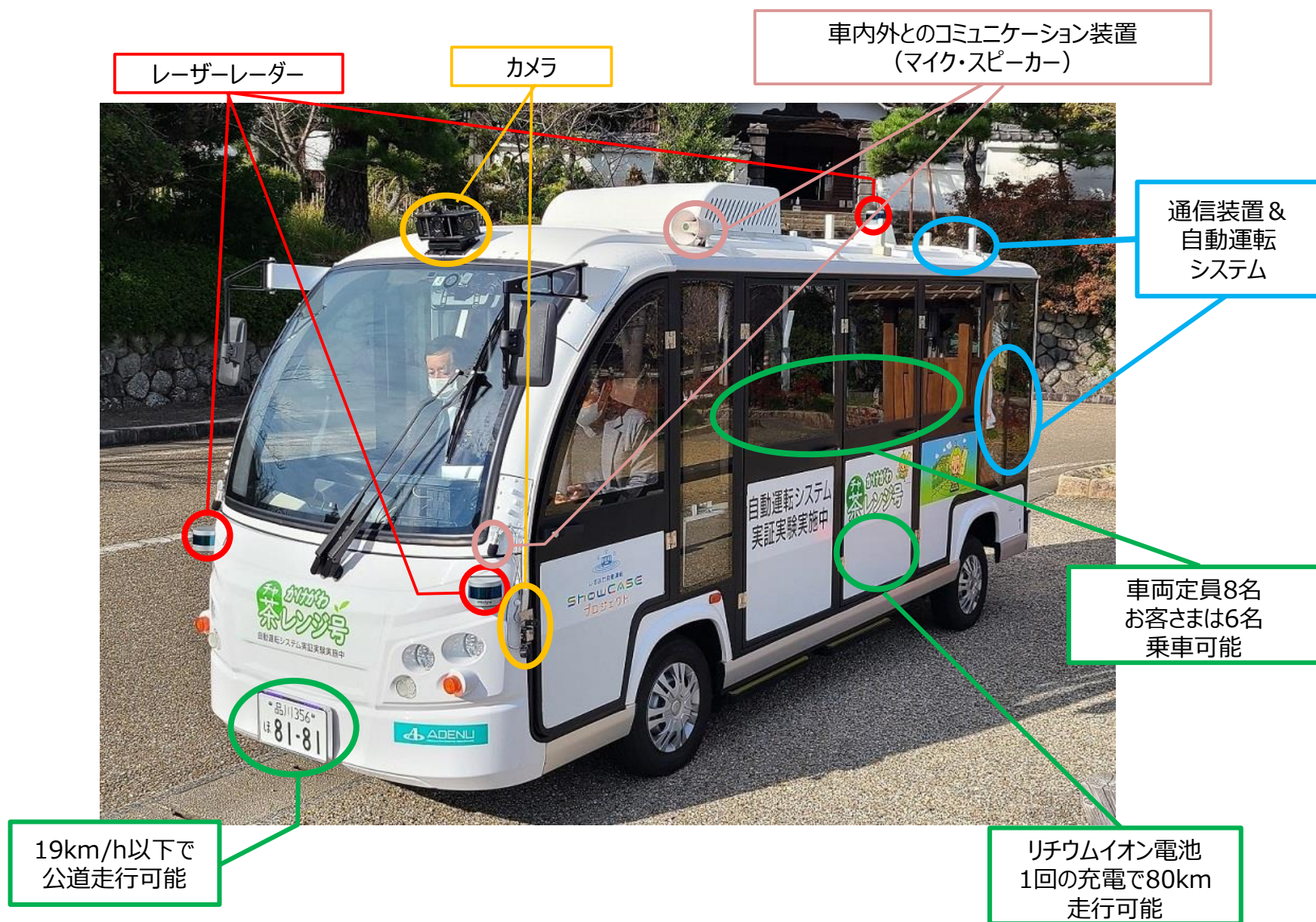
提携企業・大学一覧

10社・2大学



実証実験の地元調整や道路運送法による手続きなど

東部・伊豆：伊豆地域公共交通活性化協議会
掛川：掛川市





中央ディスプレイ

- (1) 各車両のカメラの映像を大画面で表示
- (2) カメラは車両に10台設置されており、死角をなくすよう配置、車内も撮影している
- (3) 自動運転システムの動作状況を確認
- (4) 映像の遅延（タイムラグ）を0.2秒以内に短縮して表示

右側ディスプレイ

- (1) 2台の車両に設置したカメラのリアルタイム映像
- (2) 車両の位置情報を地図に表示
- (3) 車両の電波・通信状況

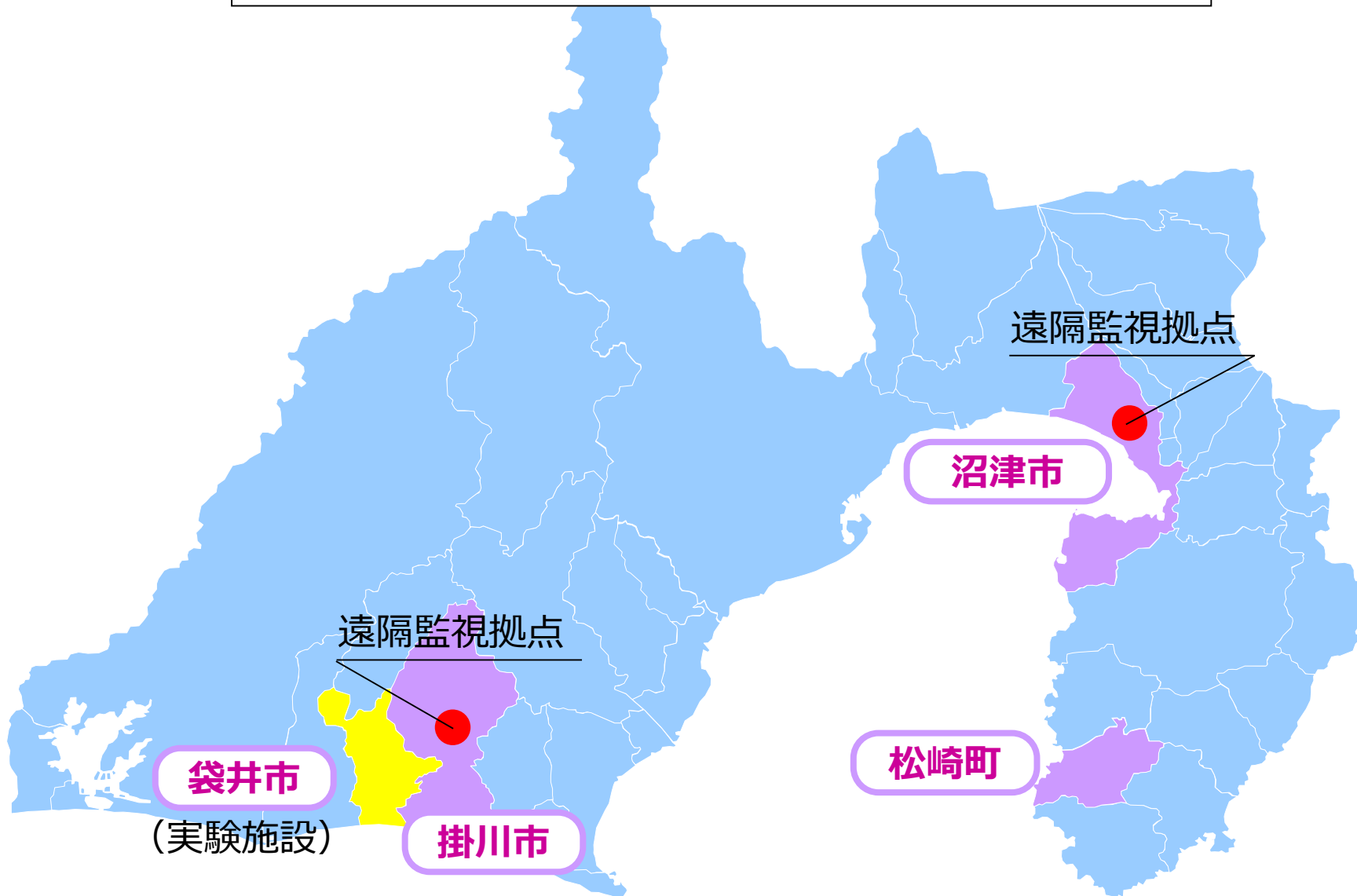
左側ディスプレイ

・中央ディスプレイと同じ映像を表示

操作パネル

- ・タッチスクリーンで各種の監視を行う
- ・緊急停止ボタンを装備
- ・車内、車外に設置したマイク・スピーカを使い車内外との通話が可能

実証テーマ：遠隔監視技術を活用した自動運転の検証



2-1.令和5年度実証実験（計画）

- ・令和5年度は令和4年度と実験地区は変更せず、実験内容を深化させて実施する予定

実験地区	松崎町	沼津市	掛川市
ルート	各集落周遊 (各地区集会場—役場)	沼津駅—沼津港	旧大東町地区周遊 (市役所支所—店舗)
実験内容	<ul style="list-style-type: none">・レベル4を想定した走行・複数ルートの設定・信号連携	<ul style="list-style-type: none">・レベル4を想定した走行・複数台同時監視・信号連携	<ul style="list-style-type: none">・レベル4を想定した走行・信号連携
遠隔 コントロール センター	沼津仲見世商店街	沼津仲見世商店街	掛川市役所
実施時期	10月17日～19日 24日～26日	11月17日～23日	12月11日～17日

過疎エリア (各集落周遊)

【特徴】

松崎町は過疎化が進んでおり、交通空白地域が存在し、移動困難の高齢者が多く存在する。そのため、高齢者等の交通弱者に対する移動手段の確保検証をするとともに、過疎地域における新たなライフスタイルの形成をするために、自動走行車両の導入が可能かを検証する。

【実証内容】

- レベル4を想定した走行
- 沼津仲見世商店街からの遠隔監視
- ルートを2つ設定し、交互に周遊
- 狭隘区間を含む運行
- 信号連携



出典：静岡県地理情報システム/Maptiles by MIERUNE, under CC BY. DATA by OpenStreetMap contributors, under ODbL

【想定する実装モデル】

- 買い物や通院等のための移動手段確保を目的とした地域循環型バス
- 地元交通事業者やNPOを主体とした実装を想定



出典：静岡県地理情報システム/Maptiles by MIERUNE, under CC BY. DATA by OpenStreetMap contributors, under ODbL

市街地エリア (沼津駅-沼津港)

【特徴】

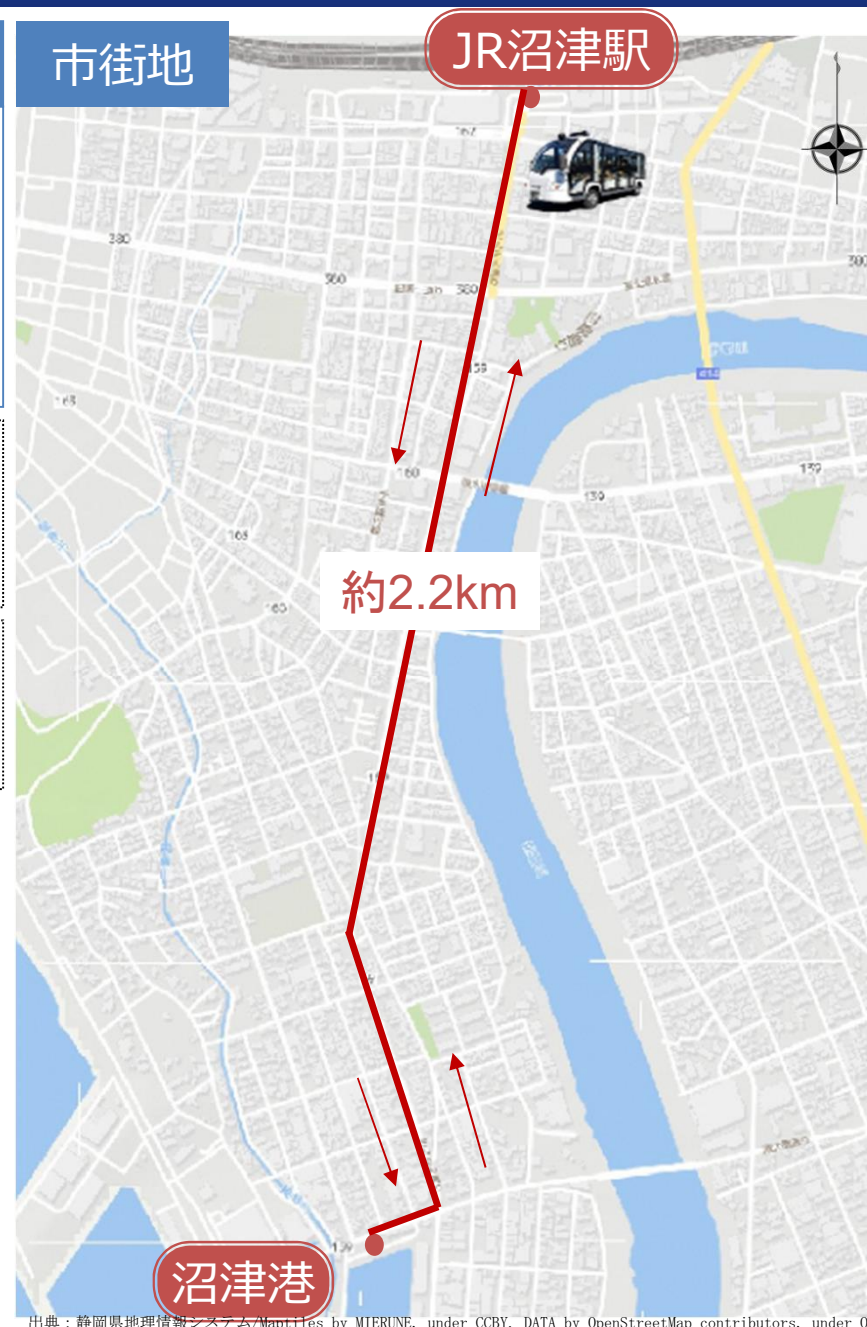
沼津港は、県東部地域の代表的な観光地として年間160万人以上の集客力があり、その交通手段は、関東圏からの自家用車利用が7割以上である。港が賑わう一方で、駅周辺市街地への波及や、2区間を接続する既存バス路線の混在等の問題があるため、自動運転車両を活用した移動の利便性の向上を検証する。

【実証内容】

- レベル4を想定した走行
- 沼津仲見世商店街からの遠隔監視
- 信号連携

【想定する実装モデル】

- 駅と観光地を結び観光客輸送を目的とした観光バス
- 地元路線バス事業者を主体とした実装を想定



郊外エリア (旧大東町地区)

【特徴】

掛川市の大東地区は、高齢者等の交通弱者に対する移動手段の確保が困難な状況。そのため、高齢者等の生活に要する買い物や地域内外の人々との交流増加など、新たなライフスタイルの形成をするために、自動走行車両の導入が可能かを検証する。

【実証内容】

- レベル4を想定した走行
- 掛川市役所からの遠隔監視
- 「見守るバス停」の設置による乗車管理
- 信号連携



出典：静岡県地理情報システム/Maptiles by MIERUNE, under CC BY. DATA by OpenStreetMap contributors, under ODbL

【想定する実装モデル】

- 買い物のための移動手段確保を目的とした地域循環型バス
- 地元NPOを主体とした実装を想定

- ・国土交通省と打ち合わせを行ったところ、混在空間でのレベル4については手続きや要件が未定のため、実現には時間を要することが見込まれた。

⇒ 実装に向けた課題が不明瞭のため、全体スケジュールの見直しについて検討を行う。

自動運転サービスの社会実装に向けて

沼津駅
沼津港



EV 自動運転サービス実装を目指す



令和5年度
沼津市が当該路線での自動
運転サービスの実装に向け
て社会実験の実施を検討し
ていく。
(運行:バス運行事業者)

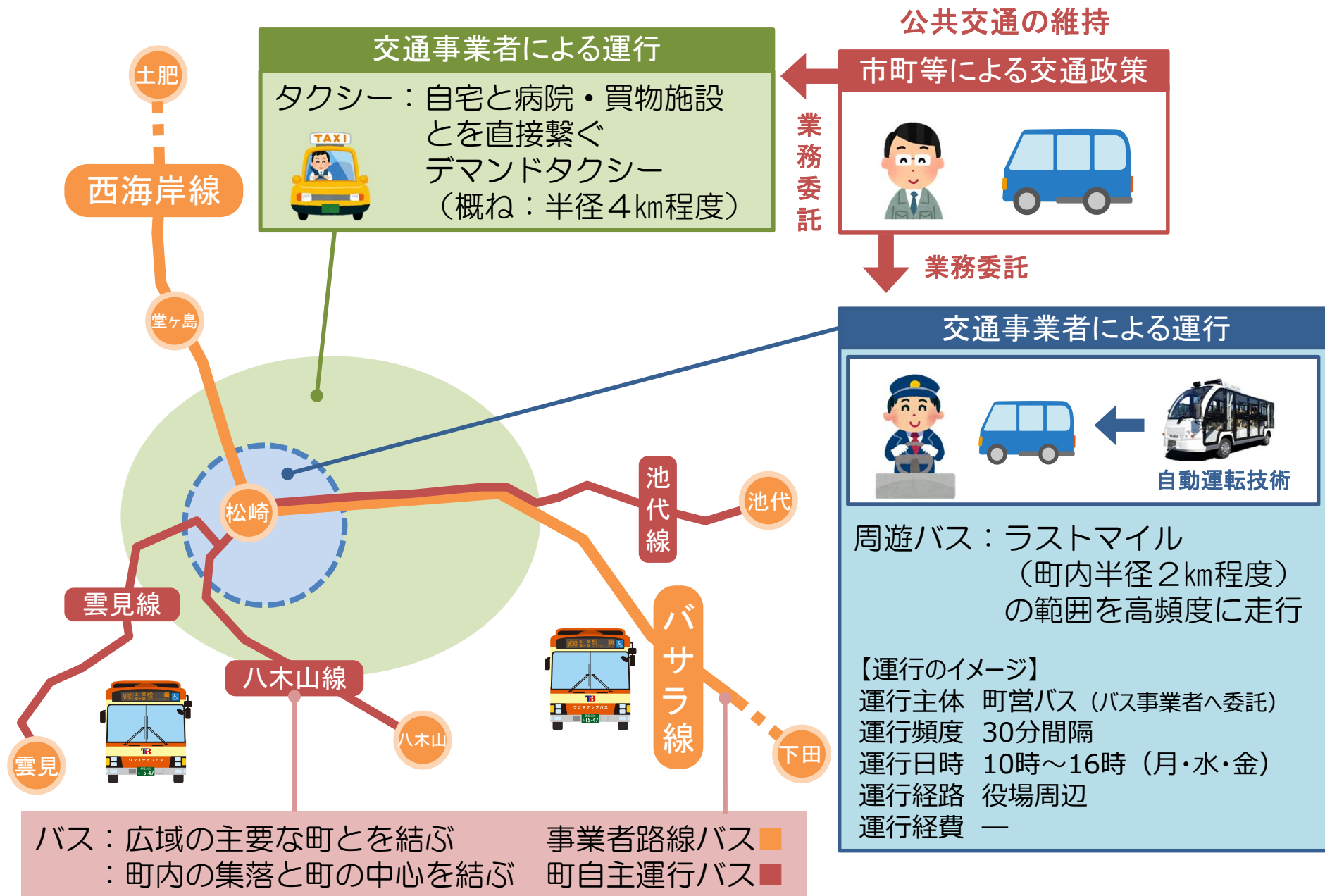
自動運転の実証実験 (車両の種別検討 インフラ連動 遠隔監視 複数台走行)

沼津市が目指す姿

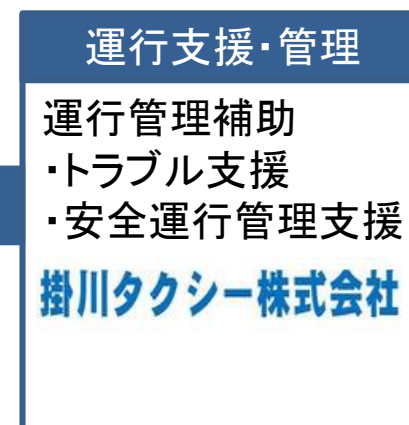
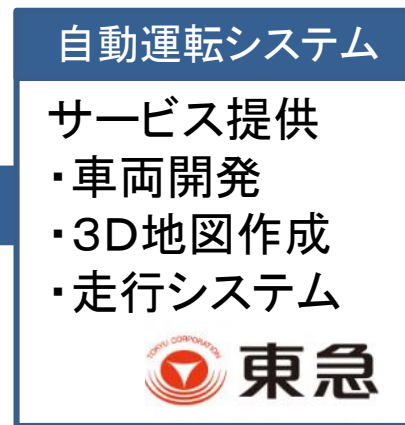
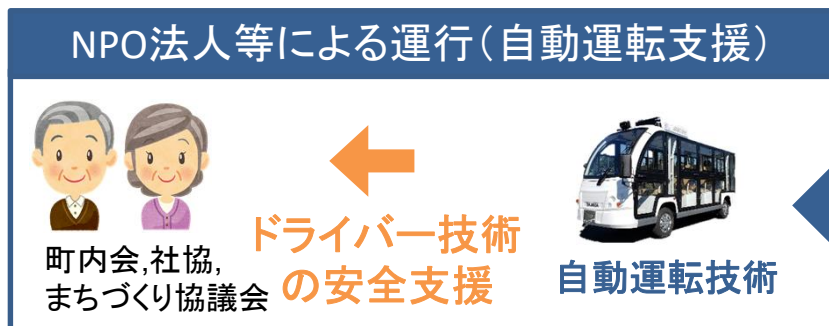
沼津市では本路線を路線バスと歩行者・自転車のみが通行するトランジットモール化を目指している。
駅と港とを直行する全ての路線バスは自動運転化・高頻度運行・等間隔運行を確保し、多くの人々が往来できる環境を整え、ネットワークを強化。
自動運転車両だけではなく、グリーンスローモビリティや電動キックボード、シェアサイクルなど複数の移動手段を提供し、中心市街地と沼津港が賑わいの相乗効果を生み出し、いつでも活気のあるまちとなるよう商店街との連携も図っていく。



歩行空間を拡幅した沼津駅沼津港線のイメージ図



4-3. 自動運転サービスのイメージ（掛川市）



NPO法人等による公共交通一覧(県内)

公共交通空白地有償運送 (NPO法人等)

団体名	住所
特定非営利活動法人 がんばらまいか佐久間	浜松市天竜区佐久間町佐久間429番地の1
特定非営利活動法人 春野のえがお	浜松市天竜区春野町宮川1768番地
特定非営利活動法人フロンティア 清沢	静岡市葵区相保200番地
中区まちづくり協議会	掛川市中3891-1
倉真地区まちづくり協議会	掛川市倉真3808の1
原田地区まちづくり協議会	掛川市原里1623の1
東山口地区まちづくり協議会	掛川市逆川1102-2
佐東地区まちづくり協議会	掛川市中方573-1
瀬戸谷買援隊運営委員会	藤枝市本郷876番地

掛川市は地域住民による運送が多い自治体

【メリット】

- ① 自動運転システムの有効活用
シルバー人材による高齢者の輸送サービスの構築（レベル2自動運転は運転手人工が必要。安全走行を実現するためのシステムとして活用。）
- ② NPO法人等主体による輸送サービス
バス・タクシー事業者の負担を軽減。地域の交通課題を地域で解決

自動運転による地域公共交通実証事業



令和4年度補正予算額：
415億円の内数

- 地方公共団体が地域づくりの一環として行うバスサービスの自動運転(レベル4)について、持続可能性(経営面、技術面、社会的受容性等)を検証するため、一年程度の長期にわたる実証事業として支援

<対象事業者(イメージ)>

地方公共団体(市町村)及び道路運送事業者等

- ※ 将来的に「レベル4」の自動運転関連技術を有することが見込まれる者であること。



○実証のポイント

- ・ 自動運転による地域のモビリティ確保や財政的な持続可能性の検証
(公共交通のサービス形態・水準、事業実施に必要な体制・要員、資金調達・運賃)
- ・ 自動運転技術の経営面、技術面の妥当性及び社会的受容性 等



自動運転・隊列走行BRT イメージ
(ソフトバンクHPより)

<対象事業のイメージ>

- ・ 鉄道の廃線跡における自動走行BRT
- ・ 定時定路線型の自動運転移動サービス
- ・ 域内の特定のポイント間で運行するデマンド型の自動運転移動サービス

<補助対象経費>

- ・ 事務経費、車両改造・自動運転システム構築費
自動運転システムの開発、車両改造、協議会・説明開催経費など
- ・ 実証運行の経費
相当長期間(一年以上)にわたる運行を行う場合の経費

4-5.県内での取組 (静岡市)

【特徴】

昨年度開館した静岡市歴史博物館と今年度の大河ドラマ「どうする家康」のドラマ館(静岡浅間神社内)を繋ぐ観光目的の自動運転バスをゴールデンウィーク期間中に運行

【実証内容】

- レベル2による走行
- 静岡市市民文化会館からの遠隔監視
- 運行期間：4月28日～5月10日



【特徴】

富士市中央公園の敷地内において市民への自動運転車の理解促進のための実証実験を実施

将来的に新富士駅と富士駅を繋ぐルートでの実装を目指し、今後実験を継続する予定

【実証内容】

- 閉鎖空間における自動運転のデモ走行
- レベル 2 による走行
- 運行期間：9月22日～23日



- ・県内全市町に対し、自動運転の勉強会及び実装に向けた意見交換会を開催

【実施時期】

8月23日（予定）

【対象】

県内各市町

【勉強会】

県や静岡市の実施した実証実験の内容等を紹介

【意見交換会】

実装に対する手法の一例を他県事例等を踏まえ説明

各市町の抱える課題等をヒアリング（個別相談の実施も検討）

⇒ 自動運転の実装を検討する市町を拡大していく。



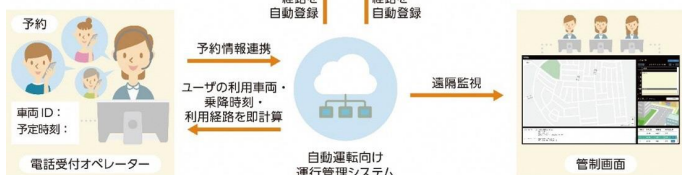
	内容
運行台数	カート1台 (乗車定員5名)
運行日時	月火水・金土の9:00~16:00
運行方式	Door to Doorのオンデマンド型
予約条件	前日まで電話受付
運賃	会員：100円/回 ※保護者同伴の小学生以下は無料 年会費： 個人 2,000円/人 世帯 3,000円/世帯 任意団体 1,500円/世帯 町内会全体 300円/世帯 非会員：300円/回

【春日井市石尾台地区の自動運転サービス】

NPOが運行する道路運送法

(**自家用有償運送方式**)による自動運転のサービス
(全国初) 令和5年2月~

運行経費は燃料・車両経費のみ
残りはボランティア



おでかけサービスを応援してくださる皆様です

お名前	電話番号	お名前	電話番号
7&Iネットセンター・三宮店様	83-4114	東海記念病院様	88-0568
ナフコ不二屋石尾台店様	92-8620	愛知トヨタシステムセンター様	92-3956
田島クリニック様	95-0233	名古屋トヨペット高蔵寺店様	92-3111
特別養護老人ホーム春緑苑様	88-5585	日産プリンス高蔵寺店様	94-2033
南朋楼 いきいき様	91-5800	ウェルシア春日井石尾台店様	94-1600
親イマヨシ様	92-6666	ファミリーマート春日井石尾台店様	94-6301
司法書士はやし事務所様	95-0795	あしたば調剤薬局様	91-0070
小山クリニック様	48-1112	どんぐり薬局様	27-5027
にわ歯科様	92-1023	國トーカー薬局様	91-8191
宮本皮フ科産婦人科様	92-0751	リファイン高蔵寺様	53-2112
明理堂鍼灸院様	92-5522	レストランおおくら様	95-0077
しろくま歯科様	95-4690		

【協賛企業様】 - 応援ありがとうございます。
 アリーナ薬局様、石尾台歯科医院様、高蔵寺石尾台郵便局様、いとう労務経営事務所様、今井製菓様、親イマヨシ電器様、ナフコおきか様、こばやし歯科様、シーズ鍼灸治療院様、シオン高蔵寺会館様、ジューン美容室様、大幸不動産様、田中薬局様、どんぐりの森様、中日新聞石尾台販売所様、惣工務店様、B&Dドラッグストア中央店様、せかり第一幼稚園様、美容オーブ様、プラザ石尾台店様、ボディアップ77様、理容カジロ石尾台北店様、理容カジロ中央店様、理容寺様、理容まつも様、INNEXTWAVE様

ボランティア(運転手・オペレーター)さんを募集しています(謝金あり)



NPO団体

町内会, 社協, 老人クラブ

(ドライバー, 電話受付)

行政

春日井市 kasugai City

車両の提供・関係調整

大学

名古屋大学 NAGOYA UNIVERSITY

自動運転システム

企業

Designing The Future KDDI

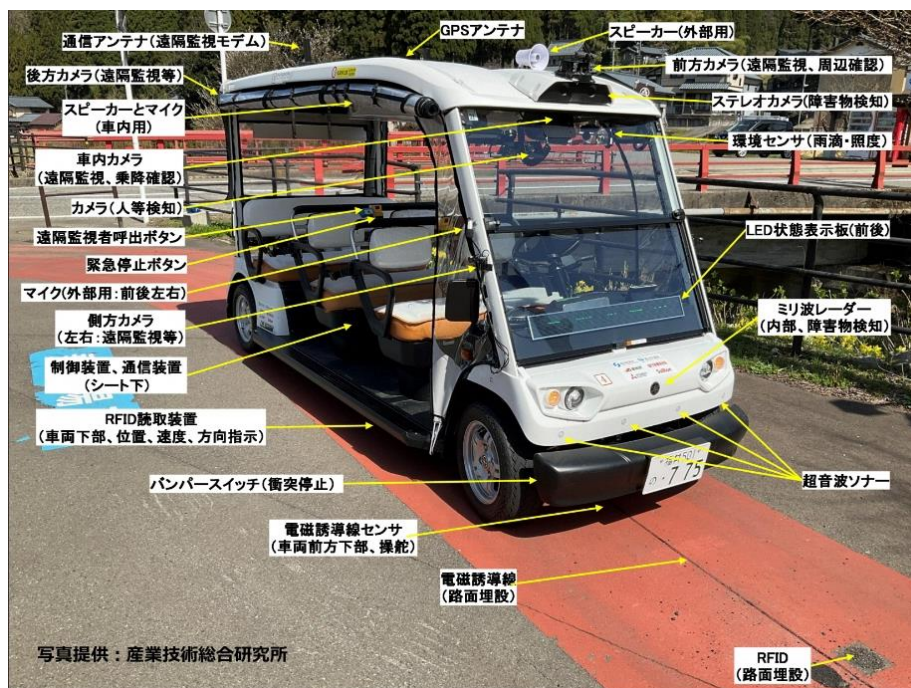
運行管理システム



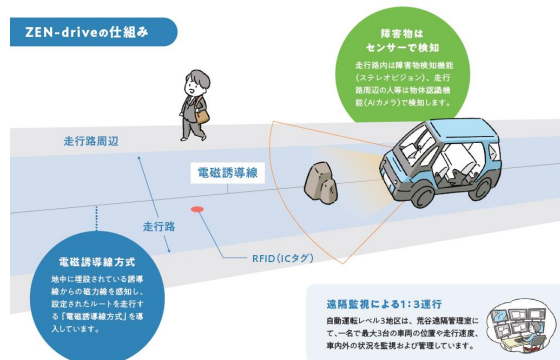
2億円 (2021年12月まで)	
ドライバー人件費	国の補助
遠隔監視人件費 Dispatcher利用費	
燃料保険等運用費	境町の予算 (ふるさと納税等)
車両改造費	
車両取得費	
現在の境町コスト	境町の収益源

地方創生交付金50%
町単独費用 50%
運送法に基づかない
無償町営バス

	町内循環	
	既存路線バス	自動運転バス
始点終点間距離	13 km	2.5 km
始点終点間時間	40分	21分
走行速度	60 km/h以下	20 km/h未満
乗車可能人数	60人程度	11人



- 運行開始: 令和2年12月22日~ (レベル2)
令和5年 5月28日~ (レベル4)
- 運行経路: 「永平寺参ろど」約2 km
(自転車歩行者専用道)
※令和5年5月までは約6km
- 運行主体: 永平寺町 (自家用有償旅客運送)
(まちづくり(株)ZENコネクトに委託)
- 利用料金: 大人100円/回、子供50円/回
- 運行形態: 遠隔監視者1名が無人自動運転車両を監視し運行





しずお竹自動運転

SHOWCASE

プロジェクト

